

**IN THE UNITED STATES DESIGNATED/ELECTED OFFICE (DO/EO/US)  
CONCERNING A FILING UNDER 35 U.S.C. 371**

In re

Applicants : DIETMAR MÜLLER ET AL.  
U.S. Application No. : 10/530,070  
Filed : 31 March 2005  
  
International Application No. : PCT/DE2003/003269  
International Filing Date : 30 September 2003 (30.09.2003)  
  
For : SIM-CARD FOR OPERATION WITH A  
TERMINAL OF A COMMUNICATION  
NETWORK  
  
Priority Data : DE 102 46 124.4  
Filed: 1 October 2002 (1.10.2002)  
  
Our Attorney/Docket Reference : 0740-071

Mail Stop PCT  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**PRIORITY CLAIM UNDER RULE 55**

The benefit of the filing date in Germany of a patent application corresponding to the above-identified application is hereby claimed under Rule 55 and 35 U.S.C. 119 in accordance with the Paris Convention for the Protection of Industrial Property. A certified copy of the corresponding patent application bearing Serial No. 102 46 124.4, filed on 1 October 2002, is attached hereto.

Respectfully submitted,

DIETMAR MÜLLER ET AL.

  
Lawrence A. Maxham  
Reg. No. 24,483

**THE MAXHAM FIRM**

Symphony Towers  
750 "B" Street, Suite 3100  
San Diego, California 92101  
Telephone: (619) 233-9004  
Facsimile: (619) 544-1246

10/DEUS / 03269  
**BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



PG/DE03/03269  
Rec'd PCT/PTO 09 MAR 2005

WIPO PCT

10/530070

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:**

102 46 124.4 ✓

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**

**Anmeldetag:**

1. Oktober 2002 ✓

**Anmelder/Inhaber:**

T-Mobile Deutschland GmbH, Bonn/DE

**Bezeichnung:**

SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät  
eines Mobilkommunikationsnetzes

**IPC:**

H 04 M 1/675

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 30. Oktober 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Schäfer

**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

## **SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobilkommunikationsnetzes**

Die Erfindung betrifft eine SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobilkommunikationsnetzes nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

In Mobilkommunikationsnetzen sind sogenannte Telematik-Dienste bekannt. Unter dem Begriff Telematik-Dienste wird grundsätzlich eine Maschine zu Maschine Verbindung bzw. Anwendung verstanden, wobei die Telematik-Anwendungen sowohl Dienste in Fahrzeugen als auch in Automaten einschließen. Diese Anwendungen dienen grundsätzlich zur Erfassung von Ereignissen und Messdaten sowie der Regelung und Steuerung von entsprechenden Maßnahmen. Darüber hinaus werden diese Dienste automatisch, d.h. in der Regel ohne Beteiligung von Menschen, abgewickelt.

Beispiele von Telematik-Diensten in Fahrzeugen sind:

- Notrufdienst
- Pannendienst
- Fernsteuerung / Fernzugriff
- Fahrzeugferndiagnose
- Fahrzeugverfolgung
- Fahrzeugdatenerfassung

Beispiele von Telematik-Diensten in Maschinen sind:

- Erfassen von Zählerständen
- Erfassen von Füllständen
- Erfassen von Zuständen und Steuerung
- Ferndiagnose
- Software Download

Der für diese Dienste benötigte Informationsaustausch ist mittels mobiler Kommunikationsnetze realisierbar.

Alle diese Telematik-Dienste zeichnen sich dadurch aus, dass in der Regel eine Kommunikation zwischen zwei festgelegten Kommunikationspartnern stattfindet. Die für die Übertragung eingesetzten Medien können nach heutigem Stand der Technik, Sprache bzw. deren Signalisierungskanäle, DTMF, SMS, GSM-CSD, GPRS, und UMTS sein.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine SIM-Karte für den Betrieb in einem Endgerät eines Mobilkommunikationsnetzes anzugeben, welche insbesondere Telematik-Dienste bestmöglich unterstützt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

Ein wesentliches Merkmal der Erfindung ist, dass die SIM-Karte nur Verbindungen zu festgelegten Zieladressen aufbauen kann und/oder nur von festgelegten Quelladressen angesprochen werden kann. Vorzugsweise ist die SIM-Karte als spezielle Telematik-SIM-Karte ausgebildet.

Das Mobilfunkteilnehmerverhältnis kann z.B. ausschließlich im Rahmen eines definierten sogenannten Virtuellen Privaten Netzwerks VPN betrieben werden. Zu diesem Zweck werden die zulässigen Quelle-Ziel-Beziehungen in der SIM-Karte gespeichert oder im intelligenten Netz auf einer Datenbank hinterlegt. Eine Kommunikationsbeziehung von und zu Teilnehmern außerhalb des VPN ist grundsätzlich nicht möglich.

Erfindungsgemäß ist eine Gestaltung der notwendigen Administrationsprozesse für die Erstellung der Telematik SIM-Karte notwendig, welche vorzugsweise mit folgenden Eigenschaften versehen werden kann:

1. Prüfung der Ziel- und Quelladressen in Form einer Rufnummer, URL (Uniform Resource Locator) oder APN (Access Point Name), mit der die Telematik-SIM-Karte kommunizieren darf.
2. Anpassung von Adressen und deren Anzahl, dies hat sowohl Dienste- als auch Länderspezifisch zu erfolgen.
3. Länderübergreifende Verfügbarkeit dieser SIM.
4. Übliche Funktionen einer Standard-SIM (wie Rufweiterleitung, default verfügbare Servicenummer) müssen ausgeschlossen werden.
5. Vereinfachte Abrechnungsverfahren.

Durch diese Eigenschaften wird sichergestellt, dass diese Karten nur für die Nutzung der vorgesehenen Dienste von und zu den definierten Quell- und Zieladressen verwendet werden kann; ein Missbrauch ist dadurch unterbunden.

Darüber hinaus bietet diese SIM-Karte die Möglichkeit, weitere Kommunikationsdienste für andere Nutzer zu realisieren.

In einer speziellen Version ist es auch möglich, die weiteren Dienste, die typischerweise nicht als Telematik-Dienste verstanden werden müssen, in der Weise zu beschränken, dass ausschließlich solche Dienste vorgesehen werden, die eine festgelegte Anzahl von Adressen benötigen.

Diese Einschränkung der Verwendung der SIM-Karte auf definierte Quell- und Zieladressen kann mittels verschiedener Komponenten in einer mobilen Übertragungskette realisiert werden:

- Über die Karte
- Über das Endgerät
- Über das Mobilfunknetz

Der Nachteil der Prüfung der Ziel- und Quelladressen in der SIM-Karte bzw. dem Endgerät ist, dass vor einem Verbindungsaufbau nur abgehende Verbindungen vom Endgerät zum Netz hinsichtlich der zugelassenen Adressen auf Richtigkeit geprüft werden können. Ankommende Verbindungen können anhand der optional in Kommunikationsnetzen verfügbaren sogenannten CLIP-Funktion (Calling Line Identification Presentation) auf Zulässigkeit geprüft werden, wobei die Adresse (Rufnummer) des Anrufenden an den Angerufenen übertragen wird. Darüber hinaus birgt eine Realisierung mittels dem Endgerät ein Missbrauchansatz, da die Endgerätefunktionalität FDN (Fix Dialling Number) zur Realisierung einer Einschränkung auf bestimmte Ziel- und Quelladressen nicht von allen Geräten fehlerfrei implementiert wurden.

Demgegenüber ist die Realisierung der eingeschränkten Erreichbarkeit und Zieladressen, z.B. mittels CAMEL (Customized Application Mobile Enhanced Logic), in einem IN (Intelligentes Netzwerk) fähigen Mobilfunknetz möglich.

Im wesentlichen geht es bei CAMEL um die Zusammenführung von GSM und Technologien des Intelligenten Netzes IN. Die prinzipielle Konzeption des IN für eine flexibilisierte Implementierung, Einführung und Steuerung von Diensten in öffentlichen Netzen beruht auf der Trennung der Vermittlungsfunktionalität in eine Basisrufvermittlung (Service Switching Point SSP) und eine zentralisierte Dienststeuereinheit (Service Control Point SCP), die über das SS#7 mit dem generischen Protokoll Intelligent Network Application Part INAP kommunizieren. Damit ist eine zentralisierte, flexible und rasche Einführung von neuen Diensten möglich. GSM weist bereits einige Parallelen zum Intelligenten Netz auf. Obwohl in GSM weder die IN-Terminologie noch die Protokolle des IN, namentlich der INAP des SS#7, verwendet werden, entspricht die Struktur des Netzes der Philosophie des IN. Die Aufteilung des GSM-Mobilnetzes in Funktionseinheiten wie MSC und HLR sowie der konsequente Einsatz des SS#7 und die Entwicklung des MAP sind konform mit der Aufteilung des IN bei über INAP kommunizierende Einheiten wie SSP und SCP. Die Philosophie von CAMEL ist es, die Dienstimplementierung in GSM ähnlich dem Vorgehen im IN zu gestalten.

Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung werden die vom Endgerät angesprochenen Adressen erst im Netz hinsichtlich ihrer Zulässigkeit überprüft. Ebenso erlaubt diese Technik, dass ankommende Verbindungen vor dem eigentlichen Verbindungsaufbau auf ihre Zulässigkeit überprüft werden.

Es ist hierbei zu empfehlen, dass mittels entsprechender Datenbanken die Zuordnung von Kundenprofilen, einschließlich der zugehörigen Dienste, mit den erlaubten Ziel- und Quelladressen gepflegt werden.

Durch Subskription von Dritten kann der bisher eingeschränkte Nutzungsspielraum des Teilnehmerverhältnisses für diesen Dritten und auf dessen Rechnung erweitert werden. Dies bedeutet, dass zwei oder mehrere unterschiedliche Nutzer (Vertragspartner) physikalisch die selbe SIM-Karte für ankommende und abgehende Verbindungen nutzen könnten. Die Nutzung wird nach dem Verursacherprinzip dem jeweiligen Vertragspartner zugeordnet. Nach diesem Prinzip werden also unterschiedliche Nutzungsrechte einer SIM-Karte abgerechnet und administriert.

## Patentansprüche

1. SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobiltelekommunikationsnetzes, dadurch gekennzeichnet, dass sie derart ausgebildet ist, dass mit dem Endgerät nur Verbindungen zu festgelegten Ziel- und/oder Quelladressen herstellbar sind.
2. SIM-Karte nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie als Telematik-SIM-Karte ausgebildet ist.
3. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Ziel- und Quelladressen Rufnummern, URLs (Uniform Resource Locator) oder APNs (Access Point Name) sind.
4. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die in Verbindung mit der SIM-Karte zulässigen Ziel- und Quelladressen in einem Speicher der SIM-Karte hinterlegt sind.
5. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die in Verbindung mit der SIM-Karte zulässigen Ziel- und Quelladressen in einer Datenbank des Mobilkommunikationsnetzes hinterlegt sind.
6. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die SIM-Karte nur definierte Telekommunikationsdienste unterstützt.
7. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das mit der SIM-Karte verbundene Mobilfunkteilnehmerverhältnis ausschließlich im Rahmen eines definierten Virtuellen Privaten Netzwerks VPN betreibbar ist.



8. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die SIM-Karte mehrere unterschiedliche Teilnehmerverhältnisse umfasst, wobei die Nutzung der SIM-Karte nach dem Verursacherprinzip dem jeweiligen Teilnehmerverhältnis zugeordnet wird.
9. SIM-Karte nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die SIM-Karte weitere Dienste unterstützt, welche typischerweise nicht als Telematik-Dienste verstanden werden.
10. Verfahren zur eingeschränkten Nutzung von Mobiltelekommunikationsnetzen durch Endgeräte, dadurch gekennzeichnet, dass im Endgerät eine SIM-Karte verwendet wird, die nur Verbindungen zu festgelegten Ziel- und/oder Quelladressen erlaubt.

## **Zusammenfassung**

Die Erfindung betrifft eine SIM-Karte für den Betrieb mit einem Endgerät eines Mobiltelekommunikationsnetzes, die sich erfindungsgemäß dadurch auszeichnet, dass sie als Telematik-SIM-Karte derart ausgebildet ist, dass mit dem Endgerät nur Verbindungen zu festgelegten Ziel- und/oder Quelladressen herstellbar sind.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**